

科目ナンバリング		U-LAS10 10009 LJ55									
授業科目名 <英訳>		線形代数学 A Linear Algebra A				担当者所属 職名・氏名		情報学研究科 教授 辻本 諭			
群	自然科学科目群			分野(分類)		数学(基礎)			使用言語		日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）				
開講年度・ 開講期	2024・前期		曜時限	水3		配当学年	主として1回生		対象学生	理系向	
[授業の概要・目的]											
線形代数学は，微分積分学と共に現代の科学技術を支える数学の根底をなす．この科目では，将来の応用に必要な線形代数学の基礎を解説する．線形代数学 A では行列や連立一次方程式の具体的な取り扱いに習熟し，さらに，内在する構造への理解を深めることを目標とする．											
[到達目標]											
ベクトル，行列や連立 1 次方程式の具体的な取り扱いに習熟することを目標とする．											
[授業計画と内容]											
以下の内容を，フィードバック回を含め（試験週を除く）全15回にて行う．											
1. 平面ベクトルと 2 次行列[2 週]： ベクトルと行列の計算，逆行列，ケーリー・ハミルトンの定理，平面の一次変換（回転，折り返しなど）と行列，連立 1 次方程式と行列											
2. 数ベクトル空間と行列[2 週]： 数ベクトル，数ベクトルの演算，行列，行列の演算（和，スカラー倍，積），行列の例											
3. 行列式，逆行列[7 週]： 置換と符号，行列式の定義と性質[ここまで 3 週] 行列式の展開，正則行列，逆行列，クラメルの公式，行列式と体積[ここまで 4 週]											
4. 線形空間[4 週]： 一次結合，一次独立，基底，次元，部分空間，直和*[ここまで 4 週] それまでに学んだ事柄の理解を深めるため，問題演習や課題学習を適宜，授業に取り入れる． アステリスク* はオプション											
[履修要件]											
特になし											
[成績評価の方法・観点]											
習熟し理解を深めるためのレポートの提出を求めるが，成績は主として定期試験による．											
[教科書]											
授業中に指示する											
-----線形代数学 A (2)へ続く↓↓↓-----											

線形代数学 A (2)

[参考書等]

(参考書)
授業中に紹介する

[授業外学修(予習・復習)等]

予習, 復習とともに, レポート問題だけでなく, 教科書等の演習問題を積極的に解いてみる必要がある。

[その他(オフィスアワー等)]

工学部情報学科に所属する学生(回生を問わず)のみが履修できます。
クラス配当の線形代数学 A, B は一連の科目であり、通年で同一クラスでの連続した履修を推奨する。
また、微分積分学 A を並行して履修することが望ましい。